



Attorney Docket No. 05721.0026
Customer Number 22,852

IN THE UNITED STATES PATENT AND TRADEMARK OFFICE

In re Application of:)
)
Tatsuya YANAGISAWA et al.) Group Art Unit: 2652
)
Serial No.: 09/982,796) Examiner:
)
Filed: October 22, 2001)
)
For: MUSIC PIECE DATA MANAGING)
APPARATUS AND IN-VEHICLE)
AUDIO INFORMATION)
REPRODUCTION CONTROL)
SYSTEM)

RECEIVED
APR 03 2002
Technology Center 2600

Assistant Commissioner for Patents
Washington, DC 20231

RECEIVED
APR 09 2002
Technology Center 2100

Sir:

CLAIM FOR PRIORITY

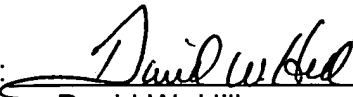
Under the provisions of 35 U.S.C. § 119, Applicants hereby claim the benefit of the filing date of Japanese Patent Application No. 2000-323730, filed October 24, 2000, for the above-identified U.S. patent application.

In support of this claim for priority, enclosed is one certified copy of the priority application.

Respectfully submitted,

FINNEGAN, HENDERSON, FARABOW,
GARRETT & DUNNER, L.L.P.

Dated: March 4, 2002

By: 
David W. Hill
Reg. No. 28,220

DWH/FPD/gah
Enclosures

FINNEGAN
HENDERSON
FARABOW
GARRETT &
DUNNER LLP

1300 I Street, NW
Washington, DC 20005
202.408.4000
Fax 202.408.4400
www.finnegan.com

日本国特許庁
JAPAN PATENT OFFICE



APR 03 2002
Technology Center 2600

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されて
いる事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed
with this Office

出願年月日

Date of Application:

2000年10月24日

出願番号

Application Number:

特願2000-323730

出願人

Applicant(s):

パイオニア株式会社

CERTIFIED COPY OF
PRIORITY DOCUMENT

RECEIVED

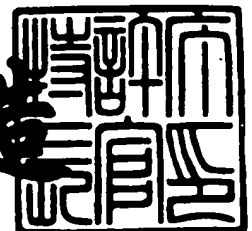
APR 09 2002

Technology Center 2100

2001年 8月10日

特許庁長官
Commissioner,
Japan Patent Office

及川耕造



【書類名】 特許願

【整理番号】 55P0148

【提出日】 平成12年10月24日

【あて先】 特許庁長官殿

【国際特許分類】 G11B

【発明の名称】 楽曲データ管理装置及びオーディオ情報再生制御システム

【請求項の数】 9

【発明者】

 【住所又は居所】 埼玉県川越市山田字西町25番地1 パイオニア株式会社 川越工場内

 【氏名】 柳沢 達也

【発明者】

 【住所又は居所】 埼玉県川越市山田字西町25番地1 パイオニア株式会社 川越工場内

 【氏名】 高地 弘之

【特許出願人】

 【識別番号】 000005016

 【氏名又は名称】 パイオニア株式会社

【代理人】

 【識別番号】 100079119

 【弁理士】

 【氏名又は名称】 藤村 元彦

【手数料の表示】

 【予納台帳番号】 016469

 【納付金額】 21,000円

【提出物件の目録】

 【物件名】 明細書 1

 【物件名】 図面 1

特 2 0 0 0 - 3 2 3 7 3 0

【物件名】 要約書 1

【包括委任状番号】 9006557

【プルーフの要否】 要

【書類名】 明細書

【発明の名称】 楽曲データ管理装置及び車載用オーディオ情報再生制御システム

【特許請求の範囲】

【請求項 1】 楽曲データ及びそれに付随する管理データを、追記自在に記憶する記憶手段と、

前記記憶手段に記憶された管理データを表示し、前記楽曲データの再生順序を指令する操作入力を催告する表示をなす表示手段と、

前記操作入力に基づいて楽曲の再生順序を定める再生順序データの生成をなす再生順序生成手段と、

前記再生順序データをデータ転送メディアによって転送するデータ転送手段と、を含む楽曲データ管理装置。

【請求項 2】 前記再生順序生成手段は、前記管理データを楽曲の再生順序に応じて再配置し、これに再生順序を示す編集番号を付して再生順序データとなすことを特徴とする請求項 1 に記載の楽曲データ管理装置。

【請求項 3】 前記管理データは、楽曲データの楽曲名、その属性を示すデータ並びに、前記記憶手段における前記楽曲データの記憶位置を表す記憶アドレスを含み、

前記再生順序生成手段は、前記操作入力に基づいて前記楽曲名、属性データ又は前記記憶アドレスの各々について楽曲データの再生順序を定める再生順序データを生成することを特徴とする請求項 1 又は請求項 2 に記載の楽曲データ管理装置。

【請求項 4】 前記再生順序生成手段は、前記再生順序データを生成するとともに、前記記憶手段に追記された楽曲データ及びそれに付随する管理データから成る追記データを前記生成された再生順序データに追加し、

前記データ転送手段は、前記追記データが追加された再生順序データを前記転送メディアによって転送することを特徴とする請求項 1 乃至請求項 3 の何れか 1 に記載の楽曲データ管理装置。

【請求項 5】 前記データ転送メディアとして、携帯自在なデータ記録媒体

を用いることを特徴とする請求項 1 乃至請求項 4 の何れか 1 に記載の楽曲データ管理装置。

【請求項 6】 請求項 1 記載の楽曲データ管理装置に記憶された楽曲データ及び管理データを複写して記憶する記憶手段と、

請求項 1 記載のデータ転送メディアにより転送された再生順序データを読み取る転送データ読取手段と、

前記転送データ読取手段が読み取った再生順序データと前記記憶手段に記憶した管理データとを照合して、前記再生順序データの指定する再生順序に基づき、前記記憶手段に記憶した楽曲データの再生制御をなす再生制御手段と、を含む車載用オーディオ情報再生装置。

【請求項 7】 前記転送データ読取手段は、前記追記データが追加された再生順序データを読み取った場合、これを前記記憶手段に通知し、

前記記憶手段は、前記追記データに含まれる管理データによつて指示されるアドレスに基づいて、前記追記データに含まれる楽曲データを記憶することを特徴とする請求項 6 に記載の車載用オーディオ情報再生装置。

【請求項 8】 前記転送データ読取手段が読み取った前記再生順序データを表示する表示手段を備えることを特徴とする請求項 6 又は請求項 7 に記載の車載用オーディオ情報再生装置。

【請求項 9】 請求項 1 乃至 5 の何れか 1 に記載の楽曲データ管理装置と、請求項 6 乃至 8 の何れか 1 に記載の車載用オーディオ情報再生装置と、からなる車載用オーディオ情報再生制御システム。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

本発明は、楽曲データを記憶したハードディスクを各々が内蔵する楽曲データ管理装置及び車載用オーディオ情報再生装置から成る車載用オーディオ情報再生制御システムに関する。

【0002】

【従来技術】

従来の車載用オーディオ情報再生装置では、CDやMD等のオーディオ・ディスクを複数枚収納し、当該ディスクを順次選択して再生するマルチディスクチェンジャーが一般的に使用されている。

しかし、近年、記憶容量が極めて大きいハードディスクの小型化並びに低価格化が急速に進み、かかるハードディスクを内蔵する車載用オーディオ情報再生装置が普及して来ている。これらの車載用オーディオ情報再生装置では、ハードディスクの大記憶容量を生かし、数十枚に及ぶディスクに記録されている楽曲データをハードディスクに記憶させることができる。そして、CDやMDに記録されている楽曲データを一旦ハードディスクに記憶してしまえば、その後は煩わしいディスク交換を行うこともなく、好みの楽曲を再生して楽しむことができるのである。

【 0 0 0 3 】

一方、ハードディスクに記憶された楽曲データにはその再生順序や、その曲名、楽曲分野等の付加情報を記録した管理データが付与される。ハードディスクを内蔵した車載用オーディオ情報再生装置は、かかる管理データを編集する機能を有するので、使用者が好む再生順序、例えばアーティスト別や分野別に楽曲の再生順序を自由に編集することができる。

【 0 0 0 4 】

しかしながら、ハードディスクに記憶した楽曲の数が膨大になると前述の管理データの編集に長時間を要することになる。

すなわち、使用者が大容量のハードディスクに記憶されている楽曲データの中から好みの楽曲を探しだして、それらを如何なる順序で再生するかを考えながら編集作業を行うにはかなりの時間を要し、狭小な車両内においてかかる編集作業を長時間行うことは、使用者に多大な疲労を強いることにもなり編集過程において操作ミスを招く恐れもある。

【 0 0 0 5 】

また、車載用のオーディオ装置では、その筐体が小型なるが故に、編集作業に必要なディスプレイ又は操作キー等は小型のものを少数しか装備することができない。このため使用者は、小さな表示画面を見ながら一つの操作キーを複数回操

作して一つの処理を実行する事になり、多数の楽曲データを基に必要な編集作業を行うには操作処理が使用者にとって煩に耐えないものとなる。

【0006】

【発明が解決しようとする課題】

本発明は、かかる欠点を解消するためになされたものであり、狭小な車内にて煩雑な操作による楽曲データの再生順序を編集することが不要な、車載用オーディオ情報再生制御システムを提供することを目的とする。

【0007】

【課題を解決するための手段】

本発明は、車載用オーディオ情報再生制御システムであって、

楽曲データ及びそれに付随する管理データを、追記自在に記憶する記憶手段と、前記記憶手段に記憶された管理データを表示し、前記楽曲データの再生順序を指令する操作入力を催告する表示をなす表示手段と、前記操作入力に基づいて演奏楽曲の再生順序を定める再生順序データの生成をなす再生順序生成手段と、前記再生順序データをデータ転送メディアによって転送するデータ転送手段と、を含む楽曲データ管理装置と、

前記楽曲データ管理装置に記憶された楽曲データ及び管理データを複写して記憶する記憶手段と、前記データ転送メディアにより転送された再生順序データを読み取る転送データ読取手段と、前記転送データ読取手段が読み取った再生順序データと前記記憶手段に記憶した管理データとを照合して、前記再生順序データの指定する再生順序に基づき、前記記憶手段に記憶した楽曲データの再生制御をなす再生制御手段と、を含む車載用オーディオ情報再生装置と、から成ることを特徴とする。

【0008】

【発明の実施の形態】

図1は、本発明による車載用オーディオ情報再生制御システムの概念を示す構成図である。

図1において、楽曲データ管理装置10は主にパソコンから構成されており、一般にオフィス等の屋内に設置される。楽曲データ管理装置10は、楽曲ディス

クやネットワーク上のサーバーから楽曲データ及びそれに付随するデータを取得して、これを内部のハードディスクに記憶するとともに、これらの楽曲データの再生順序を編集する機能を有する。

【0009】

一方、車載用オーディオ情報再生装置20は、一般に車両内に設置され、内蔵のハードディスクに記憶された楽曲データを再生する機能を有する。なお、当該ハードディスクは車載用オーディオ情報再生装置20の本体から着脱自在であり、当該ハードディスクを楽曲データ管理装置10のハードディスクに接続することによって、楽曲データ管理装置10のハードディスクが記憶しているデータを複写することが可能である。

【0010】

また、メモリースティック30は、携帯自在なデータ転送メディアであって、これを楽曲データ管理装置10に装着することにより、当該装置で編集した楽曲データの再生順序を指示する再生順序データをその内部に記録することができる。一方、かかるメモリースティック30を楽曲データ管理装置10から外し、車載用オーディオ情報再生装置20に装着することにより、メモリースティック30の内部に記録したデータを、車載用オーディオ情報再生装置20に転送することができるのである。

【0011】

次に、楽曲データ管理装置10の構成について図2に示す構成図に基づいて説明を行う。

楽曲データ管理装置10において、制御部11は、主にマイクロコンピュータから構成され装置全体の働きを制御する機能を司る。

通信インターフェース部12は、ISDNや通常の電話回線等の通信回線を介して、インターネットなどのネットワーク上のサーバー40から、種々の楽曲データ及びそれに付随するデータを取り込む機能を有する。また、ディスク入力部13は、CDやMD等の楽曲ディスク50に記録された楽曲等のデータを読み込んで装置内に取り込む機能を有する。

【0012】

キーボード 1 4 及びディスプレイ 1 5 は、データの入力処理や楽曲の再生順序データを生成する際に、データの表示や操作指令の入力を行う部分である。

メモリー部 1 6 は、主に ROM や RAM から構成されており、ROM には本装置の動作制御を担うメインプログラムが記憶されており、また RAM には本装置の動作処理の過程における各種の処理値等が格納される。

【 0 0 1 3 】

ハードディスク 1 7 には、通信インターフェース部 1 2 やディスク入力部 1 3 を介して取得した楽曲データ、及び楽曲データの記憶位置を示すアドレスと楽曲データに付随するデータとで構成される管理データが記憶されている。

また、転送メディア記録部 1 8 は、制御部 1 1 が前記管理データを基に楽曲の再生順序を指定する再生順序データを生成した場合や、通信インターフェース部 1 2 、ディスク入力部 1 3 を介して新たな楽曲データを追加取得した場合に、かかるデータを携帯自在なデータ転送メディアであるメモリースティック 3 0 に記録する回路である。

【 0 0 1 4 】

続いて、車載用オーディオ情報再生装置 2 0 の構成について図 3 に示す構成図に基づいて説明を行う。

同図において、制御部 2 1 は、主にマイクロコンピュータから構成されており装置全体の動作を制御する機能を司る。

メモリー部 2 2 は、主に ROM や RAM から構成され、ROM には本装置の動作制御を担うメインプログラムが記憶されており、また RAM には本装置の動作処理の過程における各種の処理値等が格納される。

【 0 0 1 5 】

操作入力部 2 3 は、本装置のコンソールパネル上のテンキーや各種のファンクションキーから構成されており、使用者が操作指令や各種データを入力する場合に用いられる。また、ディスプレイ 2 4 も本装置のコンソールパネル上に装備され、例えば LCD や有機 EL 等の表示素子から構成されており、本装置の動作状態や内部に記憶されている楽曲データの再生順序などの情報を表示する。

【 0 0 1 6 】

ハードディスク 25 には本装置で再生される、楽曲データ管理装置 10 から複製された楽曲データ及びそれに付随する管理データが記憶されている。

転送メディア読取部 26 は、メモリースティック 30 を本装置に装着した場合、かかるデータ転送メディアより該メディアに記録されている管理データ及び楽曲データを読み取る機能を司る。

【0017】

オーディオ出力インターフェース部 27 は、主にデジタル信号プロセッサや D/A 変換器及びアナログ増幅回路等から構成されるオーディオ出力回路である。ハードディスク 25 に記憶されている楽曲データは、制御部 21 からの再生指示に基づいて本回路によってアナログ信号に変換された後、スピーカー 28 を介してオーディオ信号として出力されるのである。

【0018】

なお、メモリースティック 30 は、前述の如く携帯自在なデータ転送メディアであって、データの記録及び読み出しが随時可能であり、かつメモリースティック本体の電源を切っても記録内容が消滅しない、例えば不揮発性 RAM のような記憶素子によって構成されている。

図 1 乃至図 3 に示す楽曲データ管理装置 10、車載用オーディオ情報再生装置 20、及びデータ転送メディアたるメモリースティック 30、から構成される本システム全体の動作を以下に説明する。

【0019】

先ず、楽曲データ管理装置 10 は、当該装置の外部から種々の楽曲データ及びこれに付随するデータを取得する。例えば、通信インターフェース部 12 を利用して、ISDN や電話回線等の通信回線及び CATV や BS、CS 等の放送回線を介し、インターネットなどのネットワーク上のサーバー 40 が配信する種々のデータを取り込む。また、ディスク入力部 13 を使用して各種の CD や MD 等の楽曲ディスク 50 に記録されているデータを読み込み装置内に取り込んでも良い。

【0020】

楽曲データ管理装置 10 は、これらのデータを取り込むと、楽曲データ管理装

置 1 0 のハードディスク 1 7 における当該楽曲データの記憶位置を示す記憶アドレスを作成し、これを取り込んだ楽曲データ及びそれに付随するデータと共にハードディスク 1 7 に記憶する。この際、かかる記憶アドレスと楽曲データに付随するデータとによって管理データが構成されるのである。

【 0 0 2 1 】

なお、ハードディスク 1 7 への記憶処理は追記自在であり、取得データを一旦記憶した後も、サーバー 4 0 等の外部ソースからデータを取得する毎に逐次これをハードディスク 1 7 に追記する。

ハードディスク 1 7 に記憶されたデータは、車載用オーディオ情報再生装置 2 0 の内蔵するハードディスク 2 5 に複写することが可能である。前述の如く、車載用オーディオ情報再生装置 2 0 のハードディスク 2 5 は該装置本体から着脱自在であり、これを装置 2 0 の本体から外して楽曲データ管理装置 1 0 に併置することができる。かかる設定のもとで両ハードディスクを、例えば U S B (Universal Serial Bus) インターフェースや、I r (赤外線) リンクインターフェースを用いて接続することにより、ハードディスク 1 7 に記憶されたデータをハードディスク 2 5 に容易に複写することができるのである。

【 0 0 2 2 】

記憶データの複写処理を行った後、ハードディスク 2 5 を車載用オーディオ情報再生装置 2 0 の本体内に再装着、即ち該ディスクを外す前の装着状態に戻すことによって、車載用オーディオ情報再生装置 2 0 では、楽曲データ管理装置 1 0 のハードディスク 1 7 に記憶されていた楽曲データを再生することができる。

楽曲データ管理装置 1 0 のハードディスク 1 7 への楽曲データ及び管理データの記憶フォーマット及び、車載用オーディオ情報再生装置 2 0 のハードディスク 2 5 への記憶データ複写の様子を図 4 の記憶データ・フォーマット構成図に示す。

【 0 0 2 3 】

図 4 に示す如く、本実施形態では、楽曲データ管理装置 1 0 のハードディスク 1 7 に記憶される管理データは、楽曲の記憶位置を示すアドレス、曲名、アーティスト名、及び楽曲の属する分野から構成されている。なお、アーティスト名、

及び楽曲の属する分野は、楽曲データの属性を示すいわゆるテキストデータとして位置づけられる。

【 0 0 2 4 】

また、図 4 では、アドレスデータとして 1 ～ 4 までの表示となっているが本実施例はこれに限定されるものでなく、使用者の所望する複数のアドレスを選択して、データ管理装置 1 0 に記憶されたデータを車載用オーディオ情報再生装置 2 0 のハードディスク 2 5 に複写することが可能である。

次に、ハードディスクに記憶している楽曲の再生順序を定める再生順序データの生成動作について説明を行う。

【 0 0 2 5 】

楽曲データ管理装置 1 0 の制御部 1 1 は、キーボード 1 4 からの入力指令に従い、ハードディスク 1 7 に記憶する楽曲データの再生順序データを生成する編集処理を実行する。編集処理の一例を図 5 に示す。

かかる編集処理は、管理データ内に含まれる楽曲名、アーティスト名や楽曲分野を示す属性データ、及びハードディスク上の記憶アドレスを、例えば、使用者の好む再生順に記憶アドレスを基準として並べ替え、各楽曲データの再生順序を示す編集番号を付加することにより行われる。

【 0 0 2 6 】

他の編集処理の例としては、例えば、図 6 に示すような編集処理も可能である。図 6 (a) は、楽曲のアーティスト名を指標として再生順序データの生成を行った場合を示す。即ち、同一のアーティスト名毎に楽曲データをグループ分けして、使用者の好みのアーティスト名順に楽曲データの再生順序を定めるのである。この場合、同一のアーティスト名における複数の楽曲データの再生順序について、例えば、記憶アドレスの若番順に再生する等として編集することもできる。なお、かかる編集処理は、管理データ内におけるアーティスト名毎の並べ替え及び、新たな再生順序に応じた編集番号をアーティスト名のグループ毎に付加することによってなされる。

【 0 0 2 7 】

一方、図 6 (b) は、楽曲の属する分野を指標として再生順序データの生成を

行った場合の編集例を示す。即ち、同一の楽曲分野毎に楽曲データをグループ分けして、使用者の好みの分野順に楽曲データの再生順序を定めるものである。この場合も、同一分野における複数の楽曲データの再生順序については、例えば、記憶アドレスの若番順に再生するなど自在に編集することが可能である。なお、図 6 (a) と同様に、楽曲データの再生順序を定めた管理データにおいては、データの並べ替えと共に、所望する再生順序に対応した編集番号が、そのグループを単位として付加されることになる。

【 0 0 2 8 】

以上詳述した如く、楽曲データ管理装置 1 0 において編集処理を行うと、楽曲データの再生順序に応じて管理データ内のデータが再配置され、かつ楽曲名にはその再生順に沿う編集番号が付された再生順序データが生成されるのである。

再生順序データの構成をこのような形式とすることにより、各楽曲名には編集番号と記憶アドレスの 2 つが付される。これによつて、後述する車載用オーディオ情報再生装置 2 0 における楽曲の照合処理が可能となる。

【 0 0 2 9 】

車載用オーディオ情報再生装置 2 0 において、そのハードディスク 2 5 に記憶している楽曲データを所望の再生順序に従って再生するには、楽曲データ管理装置 1 0 で生成した再生順序データを車載用オーディオ情報再生装置 2 0 に転送する必要がある。かかるデータの転送は、前述の如く両装置のハードディスク同士を接続し、再生順序データを車載用オーディオ情報再生装置側のハードディスク 2 5 に複写することによって行うこともができる。

【 0 0 3 0 】

しかし、ハードディスク間におけるデータの複写は、車載用オーディオ情報再生装置 2 0 からのハードディスク 2 5 の抜き取り、両ハードディスク間の接続処理及び、車載用オーディオ情報再生装置 2 0 へのハードディスク 2 5 の再装着と、煩雑な操作手順を必要とする。しかも、このような大がかりな手間をかけても、この場合に複写するデータは、楽曲データ自体ではなく容量の極めて小さい再生順序データのみである。

【 0 0 3 1 】

そこで、図 1 乃至図 3 に示す車載用オーディオ情報再生制御システムでは、かかる場合の両装置間のデータ転送として、例えば、携帯自在なデータ転送メディアであるメモリースティック 3 0 を利用した方法を採用している。

すなわち、楽曲データ管理装置 1 0 において図 5 及び図 6 に示すような編集処理を行った後、同装置の転送メディア記録部 1 8 にメモリースティック 3 0 を装着する。これによって、図 5 及び図 6 に示す編集処理がなされた再生順序データが転送メディア記録部 1 8 を介してメモリースティック 3 0 内の記憶素子に記憶される。その後、メモリースティック 3 0 を楽曲データ管理装置 1 0 から抜き取り、これを車載用オーディオ情報再生装置 2 0 の転送メディア読取部 2 6 に装着することによって、メモリースティック 3 0 内の記憶素子に記録されたデータが転送メディア読取部 2 6 によって読み取られる。この際、読み取られたデータをメモリー部 2 2 に複写するようにしても良い。

【 0 0 3 2 】

かかる一連の処置を講ずることによって、楽曲データ管理装置 1 0 において編集・生成した再生順序データを、車載用オーディオ情報再生装置 2 0 に煩雑な手続き操作を要すること無く容易に転送することができるのである。

車載用オーディオ情報再生装置 2 0 の制御部 2 1 は、メモリースティック 3 0 から読み取った再生順序データと、図 4 に示す両ハードディスク間のメモリー複写によりハードディスク 2 5 に記憶されている管理データとを照合して、再生順序データが指定する編集番号に即した楽曲データの再生制御を行う。

【 0 0 3 3 】

車載用オーディオ情報再生装置 2 0 における照合処理の概要は以下の通りである。まず、制御部 2 1 は、メモリースティック 3 0 から読み取った再生順序データの編集番号の若番順から、その編集番号に即した記憶アドレスと、ハードディスク 2 5 に記憶されている記憶アドレスとを照合する。例えば、図 6 (a) に示す再生順序データを用いて説明すれば、制御部 2 1 は、編集 No. 『 1 』に対応するアドレス『 3 』と、ハードディスク 2 5 に記憶されている記憶アドレス『 3 』とを照合する。次に、編集 No. 『 1 』に対応するアドレス『 1 』と、ハードディスク 2 5 に記憶されている記憶アドレス『 1 』とを照合する。続いて、編集

N o. 『2』、編集N o. 『3』と順次同様の照合処理を行っていく。そして、各照合処理毎にその記憶アドレスに対応してハードディスク25に記憶されている楽曲データを再生制御するのである。かかる照合処理を行うことによって、アーティストや楽曲分野など楽曲データの属性によるグループ毎に、楽曲データの再生制御処理が可能となる。

【0034】

また、図4に示したハードディスク間の複写処理をした後に、楽曲データ管理装置10が新たな楽曲をサーバー40や楽曲ディスク50等から追加して取得した場合は、これを内蔵のハードディスク17に追記すると共に、さらにメモリースティック30内のメモリーにも記録することができる。つまり、メモリースティック30には、前述の再生順序データの他に、追加して取得した楽曲データ及びそれに付随する管理データも記憶させることができるのである。

【0035】

追加取得した楽曲データ等を編集を行った再生順序データと共に、メモリースティック30に転送する場合のメモリーフォーマットを図7に示す。同図において編集N o. 『V』に相当する管理データ及びそれに対応する楽曲データが追加取得したデータである。因みに、図7では、追加して取得した楽曲データの編集番号を『V』とすることにより、これを再生順序データと識別可能としている。また、該楽曲データがハードディスク17に記憶されたアドレスは、記憶アドレス『100』で有ることを示している。よって、メモリースティック30からのデータを読み取った車載用オーディオ情報再生装置20では、追加して取得された楽曲データ及びそれに付随する管理データをハードディスク25の記憶アドレス『100』に記録する。

【0036】

なお、車載用オーディオ情報再生装置20において、前述の照合処理がなされても、追加取得した楽曲については、その編集番号が『V』と付されており一般の再生順序データにおける編集番号（例えば『5』）と識別可能のため、当該楽曲データについて再生制御処理がなされることはない。

【0037】

以上詳述した処理によって、楽曲データ及びそれに付随する管理データが少数であれば、両装置のハードディスク同士を接続することなく、楽曲データ管理装置 1 0 において追加取得したデータを車載用オーディオ情報再生装置 2 0 に容易に転送することができるのである。

楽曲データ管理装置 1 0 における再生順序データの生成・編集処理について、その個別的具體例を図 5 乃至図 7 において説明したが、生成・編集処理の全体的な流れについては図 8 に示すフローチャートに基づいて説明する。

【 0 0 3 8 】

因みに、図 8 に示す再生順序データ生成のサブルーチンは、例えばキーボード 1 4 から、楽曲データの再生順序生成について入力指令がなされたときに起動されるようにしても良いし、また、通信インターフェース部 1 2 がネットワーク上のサーバーから新たな楽曲の配信を受けたときや、ディスク入力部 1 3 が新たな楽曲ディスクを取り込んだときに起動されるようにしても良い。

【 0 0 3 9 】

図 8 のフローチャートにおいて、先ず、楽曲データ管理装置 1 0 の制御部 1 1 は、管理データを読み出すようにハードディスクを制御し（ステップ 1 0）、これを表示するようにディスプレイ 1 5 を制御する（ステップ 1 1）。

使用者は、かかるディスプレイ表示をモニターした結果、特に再生順序の変更を必要としない場合、本サブルーチンの終了する処置をなす（ステップ 1 2）。

【 0 0 4 0 】

使用者が楽曲の再生順序の変更を所望する場合は、次のステップ 1 3 に移り楽曲の再生をアーティスト毎に行うか否かを検討する。

使用者がアーティスト毎の再生順序生成を所望する場合、ステップ 1 5 において図 6（a）で示した編集処理を実施した後にステップ 1 8 へ移る。一方、アーティスト毎の再生を所望しない場合は、ステップ 1 4 で楽曲の再生を楽曲の分野毎に行うか否かを検討する。

【 0 0 4 1 】

ステップ 1 4 において、使用者が楽曲分野毎の再生順序を所望する場合は、ステップ 1 6 で図 6（b）で示した処理を実施した後にステップ 1 8 へ移る。一方

、楽曲分野毎の再生順序としないときは、使用者はステップ 1 7 において図 5 で示した編集処理を実施した後にステップ 1 8 に移る。

以上のステップ 1 5 乃至ステップ 1 7 の何れかの行程を経ることによって、管理データに含まれている楽曲名及びその属性等のデータは、使用者の所望する再生順序毎に再配置され、さらに各楽曲にはその再生順序を示す編集番号が付される。即ち、以上の処理によって、楽曲データの再生順序を指示する再生順序データが生成されることになる。

【 0 0 4 2 】

ステップ 1 8 において、使用者は、ネットワーク上のサーバーなどから新たに追加して取得した楽曲の有無を確認し、追加取得した楽曲がある場合は、これを先の再生順序データに追加する指令をなして（ステップ 1 9）、ステップ 2 0 に移る。なお、かかる場合の再生順序データのフォーマットは図 7 に示したものとなる。

【 0 0 4 3 】

また、ステップ 1 8 及びステップ 1 9 の行程は、楽曲データ管理装置 1 0 が追加取得した楽曲データを必ず車載用オーディオ情報再生装置 2 0 に転送する設定としたならば、使用者の意思を介在することなく、例えば楽曲データ管理装置 1 0 の制御部 1 1 が自動的に実行するようにしても良い。

制御部 1 1 は、ステップ 2 0 において、生成された再生順序データを転送メディア記録部 1 8 に出力し、以後再生順序データは随時データ転送メディアに記録できる状態となる。

【 0 0 4 4 】

次に、車載用オーディオ再生装置 2 0 における楽曲データの再生処理サブルーチンについて、図 9 に示すフローチャートに基づいて説明を行う。

なお、同サブルーチンは再生順序データを記録したメモリースティック 3 0 が車載用オーディオ再生装置 2 0 に装着されると自動的に起動されるようにしても良いし、装着後、同装置の操作入力部 2 3 からの再生処理の指示が入力されることによって起動されるようにしても良い。

【 0 0 4 5 】

図9に示すフローチャートにおいて、車載用オーディオ再生装置20の制御部21は、データ転送メディア即ち、メモリスティック30を介して転送されてきたデータのデータ数Nを、メモリー部22のレジスタにセットする（ステップ21）。ここで、データ数Nとは、転送されてきた再生順序データに含まれる楽曲数の総計を示すものであり、転送データに追記データが含まれていた場合は更に、追記データに含まれる楽曲数も含める数とする。

【0046】

次のステップ22において、制御部21は、転送データ検索ポインタn（以下、ポインタnと称する）をn=1とする初期化処理を行う。ポインタnは、転送されたデータを検索するための指標であり、転送されたデータに含まれる編集番号や記憶アドレス及び属性データなどを1楽曲分まとめて1つのデータ群とし、係るデータ群を単位として検索するためのカウントレジスタである。

【0047】

制御部21は、転送データからポインタnの示すデータ群を抽出すると、先ず、該データ群の先頭にある編集番号に着目し、該番号が一般の編集番号であるかをチェックする（ステップ23）。一般の編集番号とは、図5乃至図7の再生順序データに付されるアラビア数字で示した編集No.を言い、一方、一般の編集番号でないものとは、図7の追記データに含まれる楽曲に付されるローマ数字で示される編集No.を言う。かかる区別を設けた理由は、該編集No.に続くデータ群が単なる再生順序データなのか、或いは追記データなのかを識別するためである。

【0048】

なお、図5乃至図7において編集No.を表すアラビア数字及びローマ数字は、前記識別処理を説明するための単なる比喩であり、実際のシステムにおいては、例えば、編集番号を示す数字の符号化コード等の相異によって、かかる識別を行わしめるようにしても良い。

ステップ23において一般の編集番号であったとき、即ち編集番号がアラビア数字であったとき、該編集番号に続くデータ群は再生順序データであるので、制御部21は、検索ポインタの示すデータ群から記憶アドレス、楽曲名などのデー

タを読み込み（ステップ24）、ハードディスク25に記憶されている管理データと照合する（ステップ25）。照合結果にエラー等がなかった場合、制御部21は、ハードディスク25の該当記憶アドレスに記憶されている楽曲データを読み出しこれを再生するのである（ステップ26）。

【0049】

一方、ステップ23において、検索ポインタnの指示する編集番号がローマ数字で示される編集番号であった場合、これは該ポインタnで示されるデータ群が追記データであることを意味している。よって、制御部21は、当該編集番号に続くデータ群を該データ群に含まれる記憶アドレスに従って、ハードディスク25に記憶し（ステップ27）ステップ28に移動する。

【0050】

制御部21は、ステップ28において、ポインタnの値をインクリメントして $n = n + 1$ とした後、先のステップ21でレジスタにセットした転送データ総数Nとポインタnとを比較する（ステップ29）。ポインタnの値がN以下のときは転送された全データの処理が完了していないので、制御部21は、ステップ23に戻り前記処理を繰り返す。一方、ポインタnがNに到達していたときは、転送データの全てについて処理が終了しているので本サブルーチンを終了させる。

【0051】

以上説明した如く、本システムにおいては、楽曲データ管理装置10で作成した楽曲再生順序を、メモリースティック30を介して車載用オーディオ情報再生装置20に転送するだけで同装置における楽曲の再生順序を容易に変更することができる。従って、使用者は、車載用オーディオ情報再生装置20のハードディスク25に記憶されている楽曲データについて、現在、如何なる再生順序にて再生制御が可能であるかを常に把握している必要がある。そのため、車載用オーディオ情報再生装置20では操作入力部23からの操作指令により、メモリースティック30に記録されている再生順序データ、及びメモリー部22に記録されている再生順序データをディスプレイ24に表示する機能を有している。

【0052】

なお、メモリースティック30には一般に、電源を切ってもその記憶内容を長

期間保存できる、例えば不揮発性 R A M 等の記憶素子が用いられる。このため、使用者が好みに応じた再生順序を記録したメモリースティック 3 0 を複数所有することも可能である。使用者はこれらのメモリースティック 3 0 を、時と場所に応じて適宜使い分けることによって、車載用オーディオ情報再生装置 2 0 において煩雑な操作を要することなく、好みの再生順序にて数々の楽曲の再生を楽しむのである。

【 0 0 5 3 】

また、図 1 乃至図 3 に示した実施例においては、楽曲データ管理装置 1 0 と車載用オーディオ情報再生装置 2 0 との間で、データの転送を担うデータ転送メディアとして携帯自在な小型記録媒体であるメモリースティック 3 0 を用いたが、本発明におけるデータ転送メディアはこれに限定されるものではない。

例えば、ブルートゥース (Bluetooth) のような 2.4GHz 帯域の微弱電波を用いた免許不要の無線伝送機器を利用して、楽曲データ管理装置 1 0 と車載用オーディオ情報再生装置 2 0 間のデータ転送を担うデータ転送メディアとしても良い。この場合、楽曲データ管理装置 1 0 の転送メディア記録部 1 8 には、転送するデータを一時的に蓄えるバッファメモリーと、ブルートゥース・システムにおけるマスタ側送信機が接続されることになる。また、車載用オーディオ情報再生装置 2 0 の転送メディア読取部 2 6 には、ブルートゥース・システムにおけるスレーブ側受信機と、受信したデータを蓄えるバッファメモリーが接続されることになる。

【 0 0 5 4 】

なお、かかるデータ転送メディアを使用した場合の再生順序データの転送方法としては、楽曲データ管理装置 1 0 において楽曲データの再生順序の編集操作がなされる毎に、制御部 1 1 がデータ転送メディアであるブルートゥース・システムを起動するようにしても良いし、また、所定時間間隔毎の割込信号によって当該システムを起動するようにしても良い。

【 0 0 5 5 】

【発明の効果】

本発明による車載用オーディオ情報再生制御システムによれば、車載用オーデ

ィオ情報再生装置に記憶している楽曲データの再生順序を、当該装置と隔離した環境良好な屋内にある楽曲データ管理装置（パソコン）上で編集できることとなる。このため、編集作業が極めて容易となり編集に係る労力を軽減することができる。

【 0 0 5 6 】

また、楽曲データの再生順序は、例えば持ち運び容易なメモリースティック等の記録媒体に記憶できるので、かかる記録媒体を多数準備し、これらを車載用オーディオ情報再生装置に交換して装着することによって、種々の再生順序による楽曲の再生を手軽に楽しむことができる。

【図面の簡単な説明】

【図 1】

本発明による車載用オーディオ情報再生制御システムの概念を示す構成図である。

【図 2】

図 1 のシステムにおける楽曲データ管理装置の構成を示すブロック図である。

【図 3】

図 1 のシステムにおける車載用オーディオ情報再生装置の構成を示すブロック図である。

【図 4】

図 1 のシステムにおける各装置のハードディスクに記憶されるデータのフォーマットを示す構成図である。

【図 5】

図 2 の楽曲データ管理装置における、楽曲の再生順序編集の一例を示す再生順序データのフォーマット構成図である。

【図 6】

図 2 の楽曲データ管理装置における、楽曲の再生順序編集の一例（アーティスト又は分野毎の編集例）を示す再生順序データのフォーマット構成図である。

【図 7】

図 1 のシステムにおいて、再生順序データと共に追加データを車載用オーディ

オ情報再生装置に転送する場合のメモリースティック内におけるデータフォーマットを示す構成図である。

【図 8】

図 2 の楽曲データ管理装置における、楽曲の再生順序編集の総合的な動作を示すフローチャートである。

【図 9】

図 3 の車載用オーディオ情報再生装置における、楽曲の再生制御処理を示すフローチャートである。

【符号の説明】

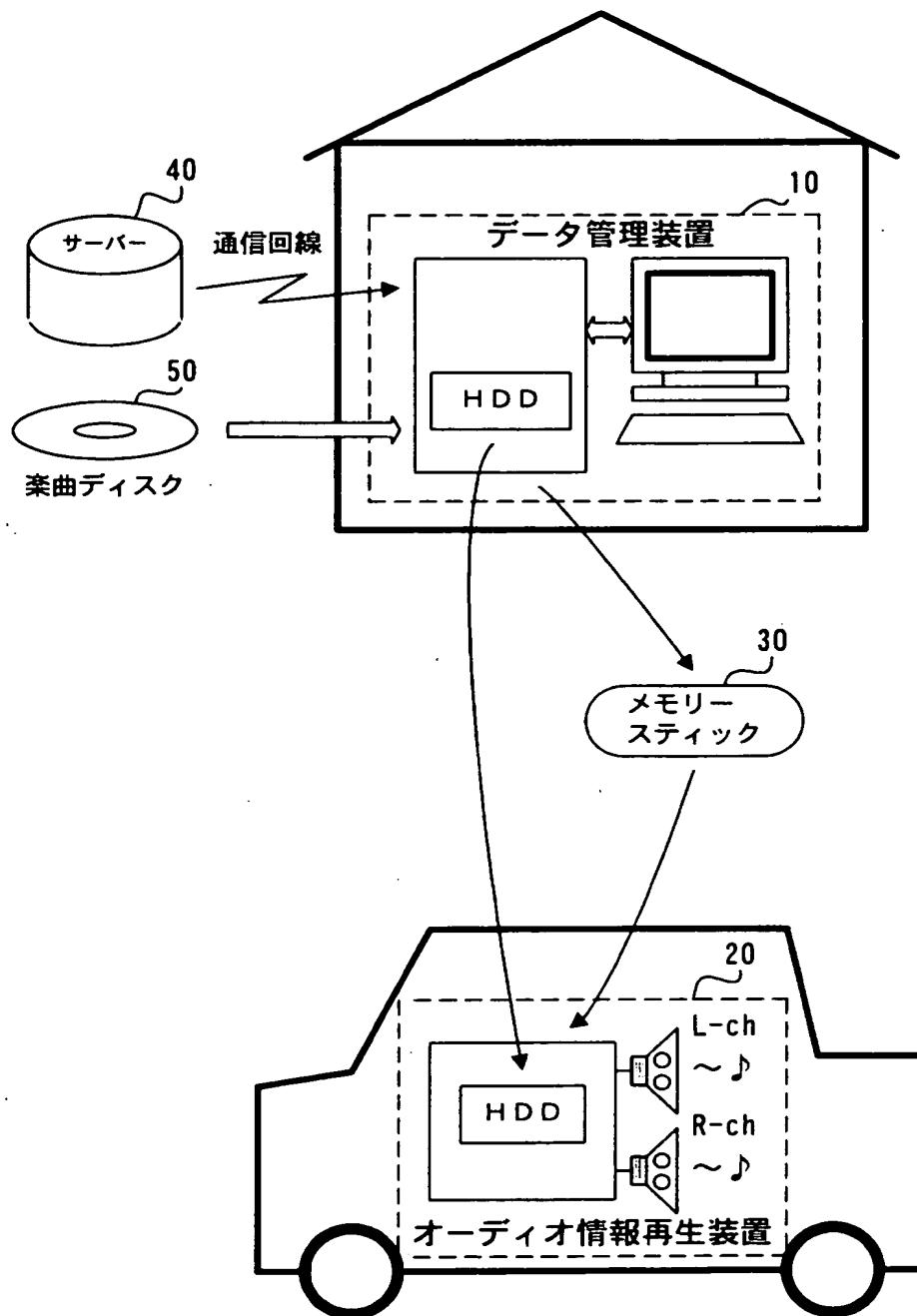
- 1 0 楽曲データ管理装置
- 1 1 管理装置制御部
- 1 2 管理装置通信インターフェース部
- 1 3 管理装置ディスク入力部
- 1 4 管理装置キーボード
- 1 5 管理装置ディスプレイ
- 1 6 管理装置メモリー部
- 1 7 管理装置ハードディスク
- 1 8 管理装置転送メディア記録部
- 2 0 車載用オーディオ情報再生装置
- 2 1 再生装置制御部
- 2 2 再生装置メモリー部
- 2 3 再生装置操作入力部
- 2 4 再生装置ディスプレイ
- 2 5 再生装置ハードディスク
- 2 6 再生装置転送メディア読取部
- 2 7 再生装置オーディオ出力インターフェース部
- 2 8 スピーカー
- 3 0 メモリースティック
- 4 0 サーバー

特 2 0 0 0 - 3 2 3 7 3 0

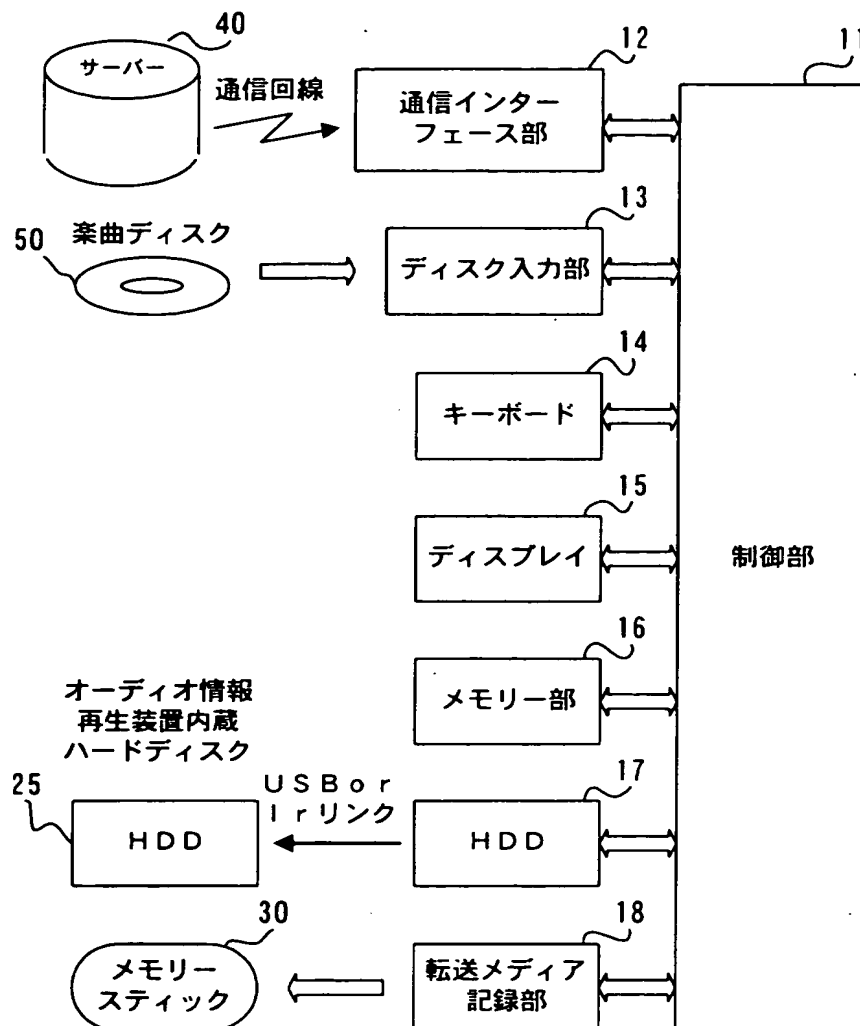
5 0 楽 曲 デ ィ ス ク

【書類名】 図面

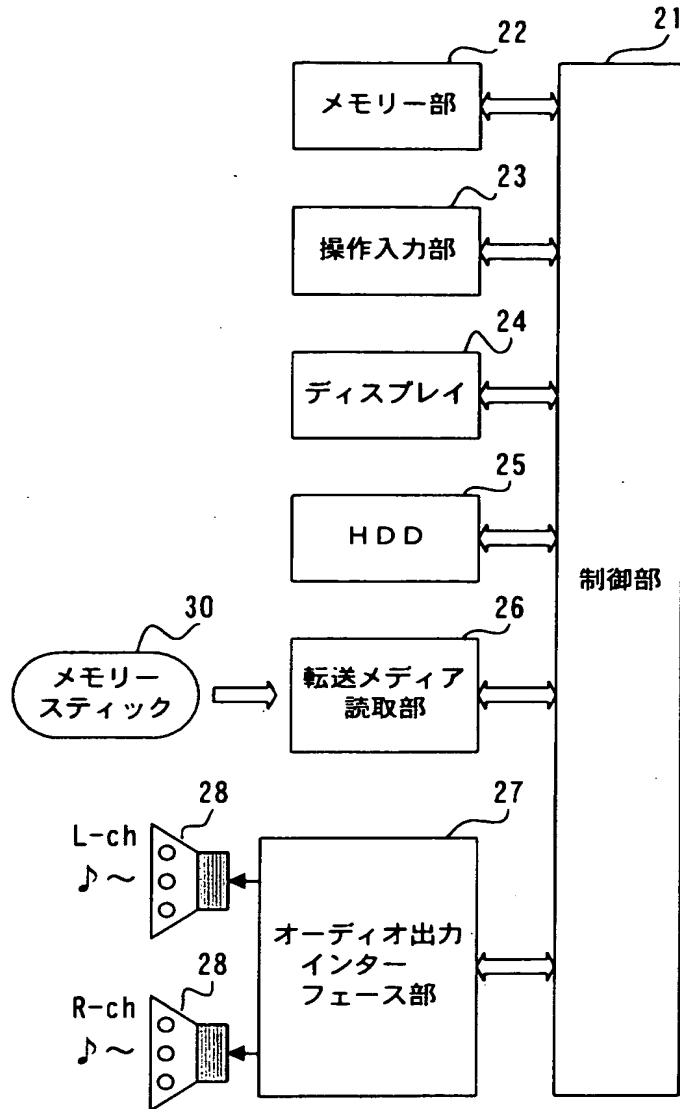
【図 1】



【図 2】



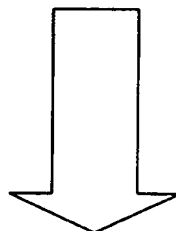
【図 3】



【図4】

データ管理装置のハードディスクに記憶されるデータ

| 管理データ | | | | 楽曲データ |
|-------|-------|--------|-------|-------|
| アドレス | 曲名 | アーティスト | 分野 | |
| 1 | A A A | あああ | ロック | ----- |
| 2 | B B B | いいい | クラシック | ----- |
| 3 | C C C | あああ | 演歌 | ----- |
| 4 | D D D | ううう | ロック | ----- |



USB等のインターフェース
を用いて同じデータを複写

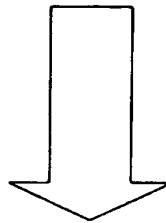
オーディオ情報再生装置のハードディスクに記憶されるデータ

| 管理データ | | | | 楽曲データ |
|-------|-------|--------|-------|-------|
| アドレス | 曲名 | アーティスト | 分野 | |
| 1 | A A A | あああ | ロック | ----- |
| 2 | B B B | いいい | クラシック | ----- |
| 3 | C C C | あああ | 演歌 | ----- |
| 4 | D D D | ううう | ロック | ----- |

【図 5】

データ管理装置のハードディスクに記憶されているデータ

| 管理データ | | | | 楽曲データ |
|-------|-------|--------|-------|-------|
| アドレス | 曲名 | アーティスト | 分野 | |
| 1 | A A A | あああ | ロック | ----- |
| 2 | B B B | いいい | クラシック | ----- |
| 3 | C C C | あああ | 演歌 | ----- |
| 4 | D D D | ううう | ロック | ----- |



楽曲の再生順序を編集

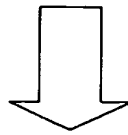
| 再生順序データ | | | | |
|---------|------|-------|--------|-------|
| 編集No. | アドレス | 曲名 | アーティスト | 分野 |
| 1 | 2 | B B B | いいい | クラシック |
| 2 | 1 | A A A | あああ | ロック |
| 3 | 4 | D D D | ううう | ロック |
| 4 | 3 | C C C | あああ | 演歌 |

メモリ
スティック
30に記録

【図 6】

データ管理装置のハードディスクに記憶されているデータ

| 管理データ | | | | 楽曲データ |
|-------|-------|--------|-------|-------|
| アドレス | 曲名 | アーティスト | 分野 | |
| 1 | A A A | あああ | ロック | ----- |
| 2 | B B B | いいい | クラシック | ----- |
| 3 | C C C | あああ | 演歌 | ----- |
| 4 | D D D | ううう | ロック | ----- |



(a) アーティストを指標として楽曲の再生順序を編集

| 再生順序データ | | | | | |
|---------|------|------|-------|--------|-------|
| 編集No. | 編集指標 | アドレス | 曲名 | アーティスト | 分野 |
| 1 | あああ | 3 | C C C | あああ | 演歌 |
| | あああ | 1 | A A A | あああ | ロック |
| 2 | ううう | 4 | D D D | ううう | ロック |
| 3 | いいい | 2 | B B B | いいい | クラシック |

メモリー
スティック
30に記録

(b) 楽曲の分野を指標として楽曲の再生順序を編集

| 再生順序データ | | | | | |
|---------|-------|------|-------|--------|-------|
| 編集No. | 編集指標 | アドレス | 曲名 | アーティスト | 分野 |
| 1 | ロック | 1 | A A A | あああ | ロック |
| | ロック | 4 | D D D | ううう | ロック |
| 2 | クラシック | 2 | B B B | いいい | クラシック |
| 3 | 演歌 | 3 | C C C | あああ | 演歌 |

メモリー
スティック
30に記録

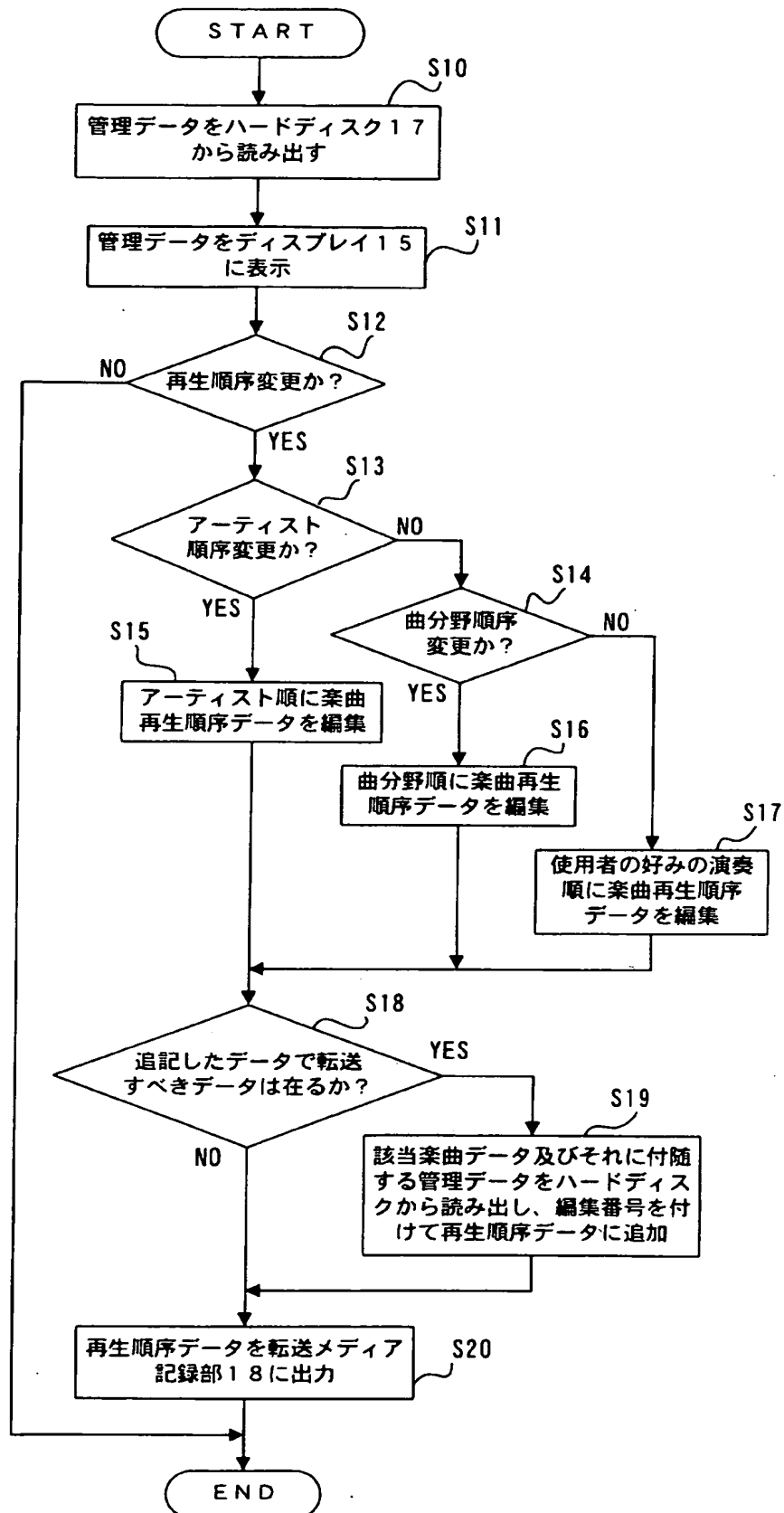
【図 7】

メモリースティックに記録されるデータ

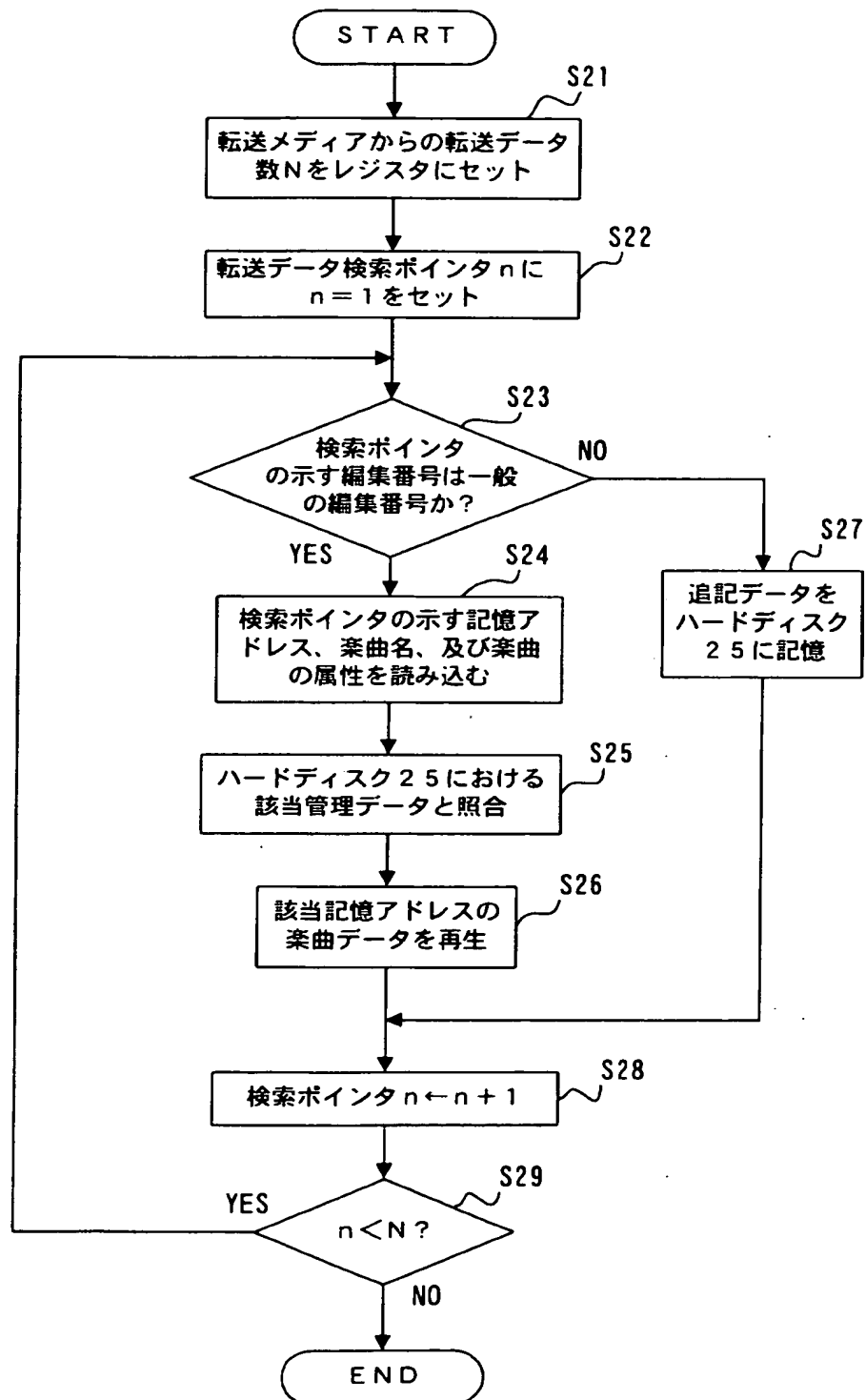
| 再生順序データ | | | | | 楽曲データ |
|---------|-------|-------|--------|-------|-------|
| 編集No. | アドレス | 曲名 | アーティスト | 分野 | (注) |
| 1 | 2 | B B B | いいい | クラシック | |
| 2 | 1 | A A A | あああ | ロック | |
| 3 | 4 | D D D | ううう | ロック | |
| 4 | 3 | C C C | あああ | 演歌 | |
| 追記データ | | | | | |
| V | 1 0 0 | D D D | わわわ | 民謡 | ----- |

(注) 楽曲データに関しては、×印は転送すべきデータが無いことを、…印は転送すべきデータが有ることを示している。

【図 8】



【図 9】



【書類名】 要約書

【要約】

【課題】 車載用オーディオ情報再生装置のハードディスクに記憶する楽曲の再生順序編集を、容易に行うことができる車載用オーディオ情報再生制御システムの提供を目的とする。

【解決手段】 車載用オーディオ情報再生装置とは隔離した環境良好な場所に楽曲データ管理装置を設け、当該管理装置で編集した楽曲再生順序データのみをメモリースティック等の携帯自在な記録媒体に記録する。かかる記録媒体を用いて車載用オーディオ情報再生装置にアクセスする事によって、車載用オーディオ情報再生装置内のハードディスクに記憶された楽曲データに新たな再生アドレスを付与する。

【選択図】 図 1

出 願 人 履 歴 情 報

識別番号 [000005016]

| | |
|----------|-----------------|
| 1. 変更年月日 | 1990年 8月31日 |
| [変更理由] | 新規登録 |
| 住 所 | 東京都目黒区目黒1丁目4番1号 |
| 氏 名 | パイオニア株式会社 |